ELOGIO

DEL

CAV. PROFESSORE LUIGI CALAMAI

LETTO
NELL'ADUNANZA ORDINARIA
DELL'I. E R. ACCADEMIA D'ARTI E MANIFATTURE
IL DÌ 11 LUGLIO 1852

da

FILIPPO MARIOTTI.



FIRENZE
TIPOGRAFIA DI MARIANO CECCHI
—
1852

Estratto dalla *Gazzetta medica italiana*
federativa toscana,
Anno IV, Serie II, Ni 32, 33.

Ricordare con lode la memoria degli estinti fu appresso qualunque nazione ritenuto come dovere quasi inculcato da religione; e ciò molto più se chi moriva lasciò di sè stesso memoria da non spegnersi sì facilmente. E questo fu invero del Cav. Luigi Calamai, socio di questa illustre Accademia, e di molte altre toscane (1) ed italiane (2), membro del Collegio Medico Fiorentino e Professore aggiunto alla Cattedra di Anatomia comparata nel Museo di Fisica e Storia Naturale; mancato ai viventi al 15 di Ottobre 1851, passati appena i cinquanta anni di età.

Questo nome carissimo risvegliò in me il desiderio di rendergli omaggio di lode. Se non che, confermandomi in questo concetto, pensai che illustrare la vita di chi non solo in patria ma anche appresso i forestieri seppe conciliarsi bel nome per opere molto lodevoli, fosse ufficio da doversi compiere per chi con altre forze che le mie non sono potesse farlo, non trovandosi in me la notizia di quelle scienze, intorno alle quali si aggirarono principalmente i suoi studi. Ma il silenzio per altrui, dicasi pure, troppo lungamente osservato, mi fu come incitamento a proseguire nel mio proposito. Perciocchè, passando a disamina tutto che dal Professor Calamai fu primamente tentato o a perfezione condotto, nutro fiducia, comunque non mi sia possibile farlo che con disadorne parole, di non far cosa in tutto discara a voi ed agli amici ed estimatori di quel benemerito, provandomi a rendergli quel tributo, di cui la patria gli va tuttora debitrice.

(1) Cioè: della R. Accademia delle Belle Arti, della R. Accademia Economico-Agraria dei Georgofili, della R. Accademia Valdarnese Del Poggio, dell' Accademia degl' Incamminati di Modigliana, e della Società Medico-Fisica Fiorentina.

(2) Cioè: dell' Accademia Medico-Chirurgica di Ferrara, e della Società Agraria di Bologna.

Sul cadere del passato secolo nacque in Firenze di Pasquale e di Anna Francioni l'elogiato nostro. Il quale se non potè noverare tra i suoi maggiori chi fosse molto opulento od autorevole nella città, non penso gliene venisse perciò troppo danno; imperocchè la virtù, nobile ed eccelsa com'è, non isdegna l'umiltà delle sociali condizioni, ma anzi volentieri con loro si affratella, schiva soltanto di farsi compagna a quelle indoli che nutrite nel fasto e nella opulenza, d'altro non si piacciono che di brutta giornaliera spensieratezza.

Narrasi di molti uomini illustri, che nei primi anni fossero, per la povertà del loro stato, costretti a volger l'ingegno ad arti meno nobili; ma che poi sospinti dall'energia stessa di loro natura, sapessero da queste sollevarsi fino alle più sublimi dottrine, le quali vogliono ampiezza di aiuti ad essere convenevolmente professate. Il che dicendo, io venni in qualche modo ad accennare ai primi momenti del vivere del Calamai. Il quale dotato di un ingegno svegliatissimo, potè fino dalla prima età maravigliosamente provvedere alla duplice educazione che a sè dar seppe, cioè di scienziato e di artista.

Del resto, appresi a mala pena i primi rudimenti, e non avendo tocco che l'età di otto anni, fu dato al tipografo Niccolò Carli perchè lo volesse avviare nell'arte con assai lode da lui praticata. Nella quale tanto addentrossi, che per quell'ingenita perspicacia che gli era propria, in brevissimo tempo valse a farsi notare da più persone come abilissimo compositore di stamperia; e ciò principalmente col bel saggio che seppe esibire di sua perizia, non dirò già preparando pel torchio opera che fosse scritta nella lingua nostra materna, ma l'Iliade stessa d'Omero nel suo testo originale: circostanza da notarsi, come quella che rivela l'indole dell'ingegno del Calamai, tendente pur sempre ad allargare le proprie cognizioni, e la sua propria sfera d'operazione: il che parve sempre il principal vanto di quest'uomo singolarissimo. Vero è, che mal reggendo per la debolezza del corpo ai disagi inseparabili da chi voglia praticare l'arte summenzionata, meglio gli parve e più convenevolo l'acconciarsi di lì a non molto come semplice garzone nella Farmacia de' Padri Serviti; per passare, siccome fece poco appresso, nell'altra di San Zanobi; senza però darsi troppa briga di salire a maggior ufficio di quello veramente umile che aveva assunto applicandosi all'arte dello speziale. E qui non vo' tacere, come in quest'ultima officina ebbe la sorte d'avvenirsi in uomo molto per lui amorevole, qual si fu l'amministratore Francesco Builli. Dal quale, com'ebbe ad apprendere pratiche ed esercizi niente comuni nell'arte, così potè aver consigli di morale condotta, i quali gli valsero quel nome, che poi ottenne fra gli scienziati. Perchè, ove le esortazioni ed i rimproveri stessi del Builli gli fosser mancati, forse il Calamai avrebbe posto in non cale, non che l'arte cui si era dato, ma qualunque altra più utile dottrina. E veramente, niuno di noi

vorrebbe mai dire che al Calamai sarebbe mancato alcun conforto di bella fama, quando, secondo il desiderio vivissimo che era in lui, gli fosse stato dato di militare nelle schiere di Bonaparte, del cui nome l'elogiato nostro fu singolare ammiratore; perciocchè bramoso com'era di segnalarsi in quella via così splendida, mediante gli studi della Geografia e delle Matematiche in che erasi profondato, sarebbe valso fors'anche a sollevarsi ai gradi i più ambiti. Così non oseremo riprenderlo per sapere che pochi al par di esso ebbero lacrimata la caduta di quell'unico e portentoso uomo. Ma ciò che pare anco oggidì, come allora sembrò al Bulli, da non doversi nel nostro giovane comportare, si è quel disanimarsi affatto, siccome allora gli accadde, perchè l'impero francese era mancato, e quel porre in disparte, siccome fece, ogni studio delle cose che ebbe in prima tanto felicemente apprese. Vero è che non appena fu reso accorto dell'errore in cui versava il suo animo, fu oltremodo sollecito di riprendere le esercitazioni sue consuete; anzi con animo sempre più acceso dell'amor del sapere parve tutto inteso circa questi tempi medesimi al seguitare gli studi della Chimica, della Fisica sperimentale, e della Botanica. Nelle quali discipline gli furono dapprima maestri quei chiari uomini di Ottaviano e di Antonio Targioni-Tozzetti, che più volte lo ebbero a dire studiosissimo; e quindi il suo ingegno medesimo, sendochè non altri precettori, uscito dalle scuole di que' due chiari maestri, volesse seguire che i libri, e più che questi le esperienze, che potè tentare. Ai quali esercizi, cui era guidato da naturale propensione, molto si piacque d'accompagnare quelli stessi delle lingue moderne che più recano utilità agli Italiani, e così di rendersi peritissimo non tanto nello scrivere quanto nel parlare, non dirò solo correttamente, ma con eleganza di modi, il francese e l'inglese. E certo ognuno vede di quanto aiuto gli dovessero essere anco questi studi per quelli in ispecie della Chimica, così efficacemente promossa in Francia e in Inghilterra. Nella quale scienza potè dare egregia prova di sè fino dal 1817, col risolvere il problema proposto dall'Accademia nostra di Belle Arti, con tanta pienezza da riportarne il premio così detto di emulazione, assegnato a chi meglio vi soddisfacesse; e questo, non avendo per anche ottenuta la facoltà di esercitare la professione di farmacista. Nella quale arte se non potè far progressi di suo pieno contentamento finchè si trattenne nella Spezieria di San Zanobi, toccò poi la cima dei suoi voti chiamato come fu in appresso a dirigere l'altra spettante a Onofrio Fontebuoni, la quale divenne come emporio singolarissimo d'ogni prodotto chimico, dacchè appunto il Calamai prese a regolarla. Nè di questo sapremmo recare prova più valida nè più calzante, che l'attestazione stessa di Anton Maria Bertelli, famigerato negoziante; il quale di nient'altro sembrò piacersi quanto di aggiungere i prodotti fabbricati dal Calamai a quelli che traeva dall'estero, sendochè gli riconoscesse di siffatta bontà da non cedere a quelli stessi, ma anzi talora da vincerli. E voglio credere che il conseguimento di questa lode fosse

grande conforto all' animo suo e al corpo medesimo, a que' giorni alquanto affievolito dalla intensità degli studi. E il corpo come lo spirito del Calamai s' ingagliardivano poi per la consuetudine di erborizzare, cui erasi dato, e che gli fruttò di comporre un erbario, in cui si noverarono oltre novemila piante nostrali, il quale tuttora può vedersi (1); ed anche per gli esercizi ginnastici, cui rendevalo attissimo certa straordinaria forza di muscoli, che molti ebbero in esso ad osservare.

Se non che, non alla sola fabbricazione dei prodotti chimici parve volessero ristringersi le sue cure in fino dal tempo che noi dicevamo. Perocchè, preposto anco a direttore di una fabbrica di candele stearirhe, si pose alacremente a studiare la materia e i metodi della loro composizione: per la qual cosa potè poco appresso fare moltissimi esperimenti di questa lavorazione, i quali ripetè quindi nel Collegio degli Scolopi alla presenza stessa dell' illustre e benemerito Padro Eusebio Giorgi. Nè stette pel Calamai che tale industria non prosperasse; ma per gl' impedimenti opposti dalla Società che avea promosso questa industria medesima. Del resto, che ciò sia vero, lo addimostra l' invito stesso fatto all' elogiato nostro nelli ultimi suoi anni, di voler prendere a dirigere la fabbrica di consimil prodotto che ora vedesi aperta ad Uliveto in quel di Pisa.

Nel procurare poi industrie veramente nuove, egli appuntò più specialmente il pensiero in verso quelle che dalla Chimica ricevono vita, incremento e splendore; quale si è la fabbricazione della Colla secondo i precetti del D'Arcet sull' estrazione della gelatina dalle ossa pel vapore. Che se in questo non ottenne utilità molto immediate, l' esperienze del vapore però gli furon cagione di acquistare novelle cognizioni intorno alla distillazione di varie altre sostanze.

Eletto poi in quel tempo a socio di questa Accademia fondata per gl' incrementi delle varie arti e manifatture, fu molto sollecito nel rendere informati i colleghi intorno a vari colori da esso lui preparati come dovevasi; fra i quali vorrò nominati il bellissimo giallo di *Ioduro di piombo*, e lo scarlatto di bella vivacità, il quale si ottiene dall' *Ioduro di mercurio*, in tutto simili a que' medesimi ch' ebbe in quel tempo preparati il Vernet. Al che vuole aggiungersi il bel trovato per cui rese atto ad ogni genere di pittura in fresco il *Cromo rosso*; il quale, secondochè l' esperienza portava, era da ognuno riconosciuto come facilmente alterabile, e perciò da non usarsi comunemente. E comecchè di questi ed altri simili colori gli occorresse fare uso nella Ceroplastica, nella quale vedremo in appresso com' egli fosse valente; sperimentò anco come il *bianco di piombo*, o biacca comune, tuttochè indispensabile per ogni genere di pittura, produceva in breve tale alterazione di colore, da recare danno gravissimo alla bellezza e saldezza

(1) Dopo la morte del Calamai questo erbario fu acquistato dal Sig. Attilio Pucci, giardiniere del R. Giardino della Crocetta.

dell'opera. Ora, a porvi riparo, egli immaginò di valersi piuttosto del *Solfato di piombo*, male fino allora apprezzato, comunque il Berthier ne avesse suggerito l'uso per vernici da vasellami e da cristalli, le quali non furono però messe in pratica; stantechè nella sua decomposizione occorra un calore veemente e continuo, e perciò diasi luogo a una spesa mal proporzionata al prodotto. D'onde accadde che il bianco che dal Calamai si preparò con questo sale, mentre dette luogo a valersi di una sostanza inosservata, fu al tempo stesso un vero miglioramento per l'arte; talchè anche oggidì viene appellato, a rimeritarne il discopritore, col nome di *Bianco Calamai*. Nè vuolsi mandare dimenticato, come ancora più oltre egli portasse le sue indagini. Avvegnachè dalle fatte sperienze avendo appreso come tutti i colori si alterino per le vernici che su di loro si distendono, così a togliere anche un simile inconveniente, prescrisse il modo e il tempo di usare delle medesime (1), ed in ispecie sulla pittura, per impedire, come sovente accade, che un oggetto qualunque verniciato senza bastevole cognizione, prenda apparenza di vecchio anzi tempo.

Or conviene ricordare, come allora che tra noi ebbe cominciamento lo smercio dei vari lavori di *Pakefong* che traevamo dall'estero, il Calamai ponesse intorno a questo metallo, o lega metallica che dir si voglia, tutto il suo studio. Perciocchè dal medesimo furon fatte conoscere le diverse composizioni di esso metallo secondo i principj del Robert, del Bouchardt, del Berzelius, non che l'origine sua; dimostrando con forti ragioni il metodo migliore da seguirsi per le esperienze che fatte aveva su tale proposito. Le quali esperienze, oltre agli usi che del metallo di cui parliamo fecero il Bergmann, il Vauquelin, il Bucholz, portarono a certificarci, come il *pakefong* potesse pur servire a quell'arte maravigliosa per cui si traducono sulla carta le opere più pregevoli di pittura e di scultura; voglio dire all'arte dell'incisore. In vero, dopo di aver chiarito come questo metallo abbia tutte le belle qualità del rame e perchè inalterabile, e perchè docile, come usano dire, al taglio, del pari che quelle dell'acciaio per la sua durezza e inconsuntibilità; convalidò queste suo asserzioni coll'esibirne le prove già fatte da incisore molto perito. — Infine, non vorrò tacere come di non minore importanza erano per noi il nuovo metodo che il Calamai proponeva ad ottenere carta di buona qualità per i lucidi; non che la dimostrazione dell'utile uso che far si potrebbe del sangue degli animali bovini, che vien raccolto nei pubblici macelli; e ciò sia coll'adattarlo ai diversi prodotti delle arti, sia col valersene per ingrassi nell'agricoltura, non senza indicare il mezzo di difendersi, mediante un apparato di tutta sua in-

(1) Sopra l'Arte del Verniciaio in Toscana, Osservazioni critiche accompagnate da precetti scientifici. *Continuazione degli Atti dell'Accademia dei Georgofili*, Tomo *XXI*, *pag.* 181.

venzione, dalle cattive e malsane esalazioni derivanti dalla sua essicazione (1).

Ma queste non sono le cose a cui più debba volgersi l'attenzione nostra; che in verità quello che maggiormente è degno di richiamarla sono le industrie pel Prof. Calamai stabilite in questo nostro paese, e per le quali (senza parlare dei soccorsi per tal modo arrecati ai molti individui che vi s'impiegano) resta appresso noi quel numerario che già prima si esportava per averne in cambio la merce che ora si fabbrica da noi medesimi. E qui cade in acconcio di ricordare, come la prima di tali industrie muovesse dall'eccitamento che il Calamai dava ai possessori di terreni sul commercio dei nostri vini; tema su cui gli piacque di richiamare più volte l'attenzione di questa Accademia, alla quale ho l'onore di parlare. D'onde forse procedette che poco dopo ch'egli fu salito in bella rinomanza, venisse interrogato sulle cagioni della diminuita richiesta dei vini, e sul modo di porvi riparo. Problema, come ognun vede, la cui soluzione era di sommo momento per l'economia dello Stato, e che crediamo potere affermare essersi dal Prof. Calamai da uomo ben pratico risoluto. Avvegnachè egli ebbe a replicare com'era da aspettarsi: due vie a ciò essere aperte; vale a dire, o la buona fabbricazione dei vini, le tante volte raccomandata, come mezzo sicuro del loro spaccio all'estero, o la distillazione: come già con felici successi ambedue queste industrie praticavansi in Francia, ma fino allora non troppo bene in Toscana. Sul qual ultimo assunto molto insisteva il Calamai, sostenendo come la distillazione in ispecie dei nostri vini, sopraccaricati come sono di alcool, dovesse tornare utile ai Toscani pel molto e quotidiano uso che essi fanno degli spiriti e dell'acquavite. La qual cosa vuolsi avesse a sostenitore molto valido un illustre accademico de' Georgofili (fra i quali il Calamai era ascritto), dal quale veniva raccomandata la costruzione di macchine grandiose, atte a operare una simile distillazione. E a lui medesimo, che primo aveva a ciò con tanta perseveranza dirizzato i suoi studi, era riservato l'onore dell'invenzione (2); perchè invero la prima di tali macchine veniva da lui costruita nel 1841, per commissione del Cavaliere Giuseppe Griffoli allora Provveditore della Camera Comunitativa di Arezzo. La quale costrutta sul sistema di spostamento, che molto sembrò adatto in quella rinomatissima di Cellier de Blumenthal, conosciuta fra noi col nome di Derosne, in molte parti però ne diversifica; se si osserva come questa sia di facile trasporto (3); il suo sistema di spostamento

(1) Del Sangue considerato ne' suoi rapporti colle arti economiche o industriali. *Continuaz. degli Atti ec., Tom. XIV, pag.* 194.

(2) Di una Macchina a spostamento continuo per distillare il vino. *Continuaz. degli Atti ec., Tom. XX, pag.* 166.

(3) È noto come questa macchina pel suo facile trasporto, fu dalla Chiana,

continuo, piuttostochè intermittente; e, per tacere d'altri vantaggi, col registro atto a procurare a piacimento l'alcool dai 28 fino ai 40 gradi dell'areometro di Baumè. E questi vantaggi risultarono evidentissimi, allorchè la macchina di che parliamo venne sperimentata nel R. Giardino di Boboli davanti alla Commissione eletta dal Presidente della Sezione di Agronomia al Congresso degli scienziati italiani del 1841 (1). Il perchè il Calamai dovè poco appresso por mano a costruire altra macchina a questa somigliante, stantechè a lui la commettessero certi Amaduzzi di Savignano, i quali pure ebbero a dirla utilissima sopra quella di Derosne, non solo rispetto alla modica spesa, ma insieme al potersi per essa il vino distillare in tempo brevissimo. E qui vuol soggiungersi, come non appena ritrattosi dal costruire la macchina di cui parlammo, diedesi ad adoperare intorno agli strumenti dell'Enoalcometria (2). E a questo fine volse l'animo a perfezionare per prima cosa l'alcoometro di Gay-Lussac, in modo da avere la misura in peso e non in volume dell'alcool dei chimici, adattando al medesimo un termometro per ottenere la temperatura di 15 gradi che richiede il liquido da sottoporsi all'esperienza. Dopo di che si pose a costruire altro strumento per l'esperienze dell'alcool di commercio fino allora non conosciuto nella scienza, e chiamò l'uno *Alcoostammo enometrico per l'alcool assoluto*, e l'altro *Alcoostammo enometrico per l'alcool di commercio* (3).

E poichè tutta la scienza del Calamai propendeva felicemente alle più utili ed immediate applicazioni, perciò di niente parve più sollecito, quanto di attendere alla fabbricazione del *Carbonato di potassa*, e dell'altro di *soda*; due industrie ch'egli stabiliva ai Bagni di Chiecinella (4) in Val d'Evola, a settentrione di Palaia; dopo l'analisi di quelle acque (5) fatta a richiesta del Cavaliere Amerigo Gondi-Cerretani. Il quale secondando i consigli del Calamai, potè vedere quel luogo una volta inospito e salvatico affatto, farsi non solo domestico ma frequentatissimo. E invero, ove prima tu non vedevi

luogo di sua destinazione, inviata varie volte a Pontasserchio presso Pisa, ove si degnò esaminarla S. A. I. e R. il Granduca, e di là ritornata in Chiana, ove tuttora si vede in continua attività.

(1) A questo Congresso presentò ancora l'anatomia della testuggine, e vari lavori sulle malattie della pelle, modellati in cera.

(2) Sulla Enoalcometria e sopra i suoi mezzi. *Continuaz. degli Atti ec., Tom. XXI, pag.* 111.

(3) La descrizione di questi strumenti si trova nella *Gazzetta delle Scienze medico-fisiche, Anno I, N°* 2, della quale il Calamai era uno dei principali compilatori.

(4) Sopra alcune industrie stabilite ai Bagni di Chiecinella. *Firenze* 1847, 8°.

(5) Illustrazione ed Analisi chimica dell'acqua minerale acidula dei Bagni di Chiecinella; *Firenze*, 1844, 8°; alla quale tennero dietro « Le Nuove ricerche sulla costituzione chimica delle acque medesime e dell'aria da esse emessa. » *Gazzetta delle Scienze medico-fisiche, Anno IV, N°* 10.

che alcune buche senza alcun'arte escavate da' campagnuoli per uso di bagni, che solevano farsi senza riparo di sorta, e dicasi pure a cielo scoperto; lì si presenta ora un fabbricato ove niente manca di ciò che può occorrere a chi vi si rechi pel bisogno d'immersioni salutifere. E perchè l'elogiato nostro ebbe per principal suo pregio la sagacia di tutto prevedere, così pur fu che sapesse adattare a questi bagni un Calefattore, e valesse insieme ad unirvi la fabbricazione dei prodotti poco dianzi rammentati, dove si trae profitto di un materiale, che è uno dei principj importantissimi, cui è dovuta la virtù medica di quelle acque, quale si è l'acido carbonico, che a torrenti scaturisce dal terreno, insieme coll'acque medesime. Alle quali fabbricazioni altra sta per esserne aggiunta; quella voglio dire della biacca, che ha nel commercio usi estesissimi.

Nè di minore utilità si fu il perfezionamento dal Calamai introdotto ai fornelli comuni per usi tecnici e di domestica economia. Il qual sistema applicato in prima alla macchina distillatoria di Romagna, fu poi seguitato in Rimini ed in Cesena, ed ultimamente adattato ad una fabbrica d'olio nelle colline pisane. E comecchè risguardi non tanto l'economia, quanto la pubblica igiene, cade in acconcio il dire di una illuminazione per via di certo liquore, poco avanti trovato in Francia, e ch'egli chiamò fotistico; la cui composizione era di tale bontà da non rendere cattivo odore, e da potersene altresì fare acquisto a prezzo molto modico. Il che mosse il Calamai a fare il paragone di questa nuova luce con quella che emana dall'olio; e veduto come questo liquore potesse essere a piacere regolato, inventò un semplice meccanismo, mediante il quale si aveva ora fioca, ed ora a grado a grado vivissima luce. Mezzo utilissimo che da se stesso si raccomandava non tanto per illuminare le camere degli ammalati, quanto per adattarlo con sommo profitto agli spedali, ai teatri, a tutti quei luoghi infine, nei quali il cattivo odore che emana dal lume a olio reca nocumento a chi debba starvi rinchiuso.

Ciò non pertanto, quello onde viene vie maggior lode al Calamai, si è, che mentre durava instancabile nell'esercizio dell'arte sua, facendo speculazioni scientifiche per le quali ottennero vita molte novelle industrie, fonti di bella prosperità pel paese nostro, potesse crescere non dirò valentissimo, ma quasi inimitabile nella Ceroplastica, che fino dal secolo decimoquarto si pratica in Firenze (1). La quale arte, se durante il Governo di Cosimo III de' Medici prese maggiore incremento per le preparazioni anatomiche fatte dal siciliano Zummo, continuate quindi dai valenti artisti Ferrini e Susini sotto la direzione del rinomato Felice Fontana, e dopo di lui dal Calenzuoli, fu in ultimo per le applicazioni fatte dal nostro Calamai (oso dirlo senza tema di errare) condotta al più alto grado di perfezionamento. E in questo genere di lavori, in che seppe vincere qualunque altro,

(1) Lastri, Osservatore Fiorentino, *Ed. 3ª*, 1821, *Tom. II*, *pag.* 153.

niuno ebbe a maestro, se si eccettua il sacerdote Gio. Battista Potestà, che per le cognizioni che aveva di questa arte medesima, gli dimostrò come avrebbe potuto in quella avviarsi. Perciocchè non fu l'opera sua se non parto di sincere intenzioni e del costante proposito di spendere il suo tempo in cose che utili riuscir potessero allo insegnamento. Il perchè, pieno del desiderio di imitare i prodotti della natura, apprese a valersi della cera, dei colori, delle vernici, in una parola delle molte sostanze che s'impiegano nella Ceroplastica, per cui in brevissimo tempo giunse a imitare fiori e frutti, che tenne però celati, finchè favorevole non gli si presentò l'occasione di farsi conoscere maravigliosamente perito in siffatti artificii. E questo gli accadde quando per sorte tolse impegno in certa quaresima di fare un *Lumen Christi*, come lo dicono. Il che non è a dirsi di qual maraviglia fosse cagione in coloro che non avevano pur sospettato che il Calamai fosse perito in arte così diversa da quella in che erasi fino allora adoperato. E di qui l'Elogiato nostro tolse incitamento a dar mano a lavori di Fitologia descrittiva, che tali unicamente dire si possono quelli onde è composta la collezione dei Funghi della Toscana (1), e quella dei frutti e di intere piante che chiamò *Carpologia italiana dimostrativa*. Le quali raccolte non omise di corredare, come doveva, di apposite illustrazioni, senza per altro omettere di dar mano a successivi lavori ceroplastici; quali si furono le belle raccolte di varie piante *fanerogame* e alcune delle *crittogame*, e non pochi pezzi di piante diverse preparati ed ingranditi per servire a dimostrazioni di Fisiologia vegetabile.

E da questi sollevandosi a più alti tentativi, il Calamai tolse impegno di farsi a modellare in cera un tronco umano notomizzato, lavoro, che gli dette occasione molto propizia di vincere non pochi nè lievi ostacoli. Essendochè, a non dire di altri di minor conto, uno principalissimo fu quello che ebbe a incontrare nella sua poca o quasi niuna perizia delle cose anatomiche, non essendosi per lo innanzi nei difficili e minutissimi studi del notomista internato giammai. Ma poichè nulla è difficile a chi vuole, secondochè porta l'adagio vecchissimo, quando la volontà non sia disgiunta, come nel Calamai, da ingegno non solo acuto, ma ancora dotato di forte perseveranza; così accadde ch'egli giungesse presto a rendersi buon conoscitore delle innumerevoli ed incredibili complicanze del corpo umano; e ne indagò tutte le vie, gli organi, i segreti, i magisteri animali, frequentando le lezioni di Anatomia dell'illustre Ferdinando Zannetti; dopo di che esibì tale preparazione, e sì bella e perfetta, da dargli titolo di essere annoverato tra i modellatori di Anatomia che più si lodino; arte, quasi per privilegio, divenuta particolare a questa nostra Firenze.

E ben qui cade opportuno il riferire alquante parole che il Calamai ebbe

(1) Di una Collezione di Funghi modellati in cera, *Continuazione degli Atti ec., Tom. XIII, pag. 253.*

scritte in una sua memoria ancora inedita, che mi fu dato vedere tra le carte di questa stessa benemerita Accademia. Perchè, se l'espressioni per lui usate mostrano di quanto amore egli proseguisse gl'incrementi della scienza, sono insiememente attestazione evidentissima dei come ei non fosse geloso di comunicare altrui i precetti dell'arte che tanta lode gli ebbe acquistato: lo che varrà a disingannare ciascuno che già pensato avesse il contrario. « Vorrei — esso scrive — che essendo utilissima l'arte di rendere » le Anatomie in cera, perchè essa coopera sommamente alla diffusione » della Scienza; vorrei, io dico, che molti più la professassero: vorrei per- » ciò, che non fosse un segreto negli altri, come non lo è per me; ma » che, all'opposto, s'insegnasse dove s'insegnano le arti del disegno: per- » chè essa non è un'arte quale da alcuno è creduta, cioè da parificarsi al- » l'arte del formatore, che è puramente materiale; ma bensì un'arte no- » bile, che molto si rassomiglia a quella dello scultore; e che se in » qualche cosa ne diversifica, si è perchè vuole di più una cognizione » molto estesa dei colori, dell'anatomia, ed una somma diligenza e pa- » zienza (1). »

E non fu maraviglia che operoso com'era, potesse in breve tempo appagare i desiderii di molti rispetto alle sue opere ceroplastiche. Il perchè, mentre ebbe per lui a vantaggiarsi di due pezzi anatomici finamente condotti (2) l'Istituto Americano di Louisville, non mancò per questo l'opera del Calamai ai nostri bisogni. Testimoni, in fra le altre, la intera figura di un lebbroso morto in Firenze; diversi pezzi raffiguranti le malattie della pelle; non che le principali malattie degli occhi, col ritratto degli individui che ne furono affetti: lavori tutti bellissimi, che veder si possono nel Museo Patologico del nostro Arcispedale di S. Maria Nuova.

Ma a nuove applicazioni, da niun altro fino allora tentate, volle inoltre il Calamai servir dovesse la ceroplastica. Col che alludo ad una serie di dimostrazioni esprimenti i resultati di lunghe, difficili e penose osservazioni microscopiche, istituite dai più valenti scienziati italiani e stranieri (fra i quali, per tutti, basterà ch'io rammenti il chiarissimo Gio. Battista Amici)

(1) Memoria inedita, letta all'Adunanza ordinaria della R. Accademia d'Arti e Manifatture il dì 27 Gennajo 1839, e che si conserva nell'Archivio dell'Accademia medesima.

(2) Consisteva il primo in una testa con porzione di torace, tagliata per metà, e nella quale osservavasi, oltre ai muscoli superficiali e parte dei profondi, tutto ciò che in quello stato può essere visibile di nervi, arterie e vene. — Era l'altro un tronco che comprendeva tutta la cavità addominale vuota dei visceri digerenti, e porzione della cavità toracica; ove era osservabile la preparazione dei muscoli intercostali con vasi e nervi; gran porzione del muscolo diaframma; i tronchi primitivi; le loro diramazioni coi vasi del bassoventre; e gli apparecchi delle secrezioni urinarie e spermatiche.

intorno alla organografia e fisiologia delle piante fanerogame (1). E prove non dubbie di pienissima sodisfazione ricevè non solo dagli scienziati tutti, che ammirarono le prime cose in tal genere da lui eseguite, ma dallo stesso Principe nostro, che volle venissero depositate nel Museo Fiorentino, insieme con altre moltissime tra quelle fin qui per noi rammentate (2). Nè certo faremo le meraviglie per vedere il Calamai far di sè mostra nel primo Congresso degli Scienziati Italiani, seco recando moltissimi di quei lavori dei quali ebbi a tener proposito, per avere non solo dagl'illustri uomini colà accorsi giudizio qual si doveva, quanto per comparirvi ei pure come uno degli zelanti operatori dell'avanzamento delle scienze e delle arti, ed uno dei promotori ed accrescitori delle tante glorie della patria diletta. E tale fu il giudizio da quei sommi uomini portato intorno a lavori siffatti, che furono dallo stesso Principe nostro acquistati per farne dono al Museo di Storia Naturale dell'Università di Pisa, affinchè servir dovessero all'insegnamento (3). La qual cosa gli tolse dall'animo ogni dubbiezza, e gli diè coraggio a concorrere al posto di Direttore dell'officina dei lavori in cera nel ricordato Museo Fiorentino, quale vennegli fatto di conseguire nel 1840 (4), nel qual tempo abbandonò l'esercizio dell'arte dello speziale. Nòn per questo ei tralasciava gli studi suoi consueti rispetto alla Chimica. Che anzi, molti lavori, che ebbero l'onore pur anco di essere da molti scienziati suoi contemporanei nelle loro operè citati, ed infra gli altri dal rinomati Prof. Targioni-Tozzetti, Purgotti, Campana ed Orosi, sono di data posteriore alla sopradetta; fra i quali lavori, per non dire di molte analisi di acque minerali della Toscana (5), ricorderemo il *Metodo per riconoscere la presenza de-*

(1) La fecondazione delle piante fanerogame fu soggetto di un lavoro scientifico letto dal Calamai all'Accademia de' Georgofili, ne' cui Atti fu pubblicato. *V. Tom. XVIII, pag.* 90.

(2) Fino dal 1830 il Cav. Vincenzo Antinori, Direttore di quel Museo, gli affidò il riordinamento di tutte le collezioni di Botanica.

(3) Tra le altre cose, a questo Congresso trattò delle qualità sensibili delle tre sorta di China Pitaya, China ranciata e China rossa, delle quali aveva già pubblicata l' Analisi chimica nel *Giorn. di Comm. di Firenze, Anno* 1839, *N.* 17.

(4) Soggetto del concorso era l' esecuzione di una figura umana con speciali anatomiche dimostrazioni delle parti laringee, delle due cavità polmonare e addominale, e di uno dei bracci.

(5) Analisi chimica dell'acqua minerale di Quarrata presso Pescia, *Gazzetta delle Scienze Medico-Fisiche, Anno I, N°* 5.

Di una nuova acqua salino-purgativa denominata acqua del Pioo di S. Luca, *Gazz. cit., Anno II, N°* 31.

Analisi chimica delle acque minerali di S. Quirico. *Id. Anno V, N*i 11, 15.

Analisi chimica dell'acqua purgativa di Casale. *Id. Anno V, N°* 20.

Sopra le acque minerali di Rio nell'Isola dell'Elba. *Firenze* 1847, *in* 8°.

gli ioduri nei liquidi (1), gli *Studi sulle acque del Mar Tirreno e dell'Adriatico* (2), non che le *Considerazioni sull'analisi chimica delle acque minerali in generale* (3). Ma poichè la narrazione ci ha ricondotto a parlare del Calamai come scienziato, non crediamo inopportuno il soggiungere a lode di lui, che nei Congressi di Lucca (4) e di Napoli gli si volle conferito l'onorevole incarico di Segretario della Sezione di Chimica, in ambedue quelle riunioni presieduta dal chiarissimo Cavalier Prof. Giovacchino Taddei, cui questa nostra Toscana a giusto titolo grandemente onora. Nel qual ultimo Congresso se ottennero l'approvazione e le lodi dei dotti le molte cose da lui presentate alla Sezione di Chimica (5); le parole d'incoraggiamento intorno a lui pronunziate dalla Sezione di Anatomia, Fisiologia comparata e Zoologia, ove leggendo le sue *Osservazioni sull'Anatomia della Torpedine* (6), ne presentò la monografia, furono invero assai notevoli. Del che ci par bello fornire riprova colle parole stesse del Processo Verbale di quell'adunanza, ove si legge: « che dopo aver richiamata l'attenzione dei suoi colleghi, l'il-» lustre naturalista inglese Owen ebbe a lodare grandemente l'esattezza e » somma maestria delle tavole anatomiche del Calamai, osservando più spe-» cialmente la sesta, in cui figurasi l'apparecchio dei tubi mucipari sulla » faccia dorsale dell'animale in relazione cogli organi elettrici; perchè vi » si trova un'evidente confutazione delle opinioni emanate dalla scuola di » Geoffroy sull'unità dell'organismo nel senso esagerato in cui furono di-» vulgate; cioè che gli organi elettrici della torpedine non fosser altro che

Rapporto ed Analisi chimica dell'acqua salino-purgativa di Collioala. *Livorno* 1848, *in* 8°.

Studi sulle acque minerali saline dette della Croce. *Firenze* 1850, *in* 8°.

(1) *Gazzetta cit., Anno III, pag.* 34.

(2) Ricerche chimiche sulle acque del Mar Tirreno e dell'Adriatico. *Firenze* 1847 *in* 8°.

(3) *Gazz. cit., Anno II, pag.* 161.

(4) In questo Congresso parlò della fosforescenza delle acque del mare derivata da molluschi marini, dai naturalisti chiamati *lucigeni*; fenomeno che in un viaggio fatto da Livorno a Napoli nel 1842 potè contemplare in tutta la sua imponenza, e che gli offrì campo a delle osservazioni microscopiche non senza qualche successo. Infatti « trovò nell'acqua in cui si manifesta il fenomeno dei piccoli infu-» sorii del diametro di 1/300 di linea, i quali sferici nella prima età, ed emisfe-» rici per un senso ed un poco ellittici per l'altro nell'età più adulta, emanano » essi pure luce vivissima proporzionatamente alla loro mole, e sempre o venendo » a contatto dell'aria, oppure essendo colla percussione dell'acqua in cui nuotano, » irritati e spaventati. » *Atti del* 5° *Congresso delli Scienziati; Lucca* 1844, *pag.* 187.

(5) Meritano special menzione le *Osservazioni sopra l'azione di alcune sostanze saline fra di loro*, che furono pubblicate negli Atti di quel Congresso. *Napoli* 1846, *pag* 366.

(6) *Firenze* 1845, *in* 8°.

„ i soliti tubi mucipari eccessivamente sviluppati, mentre dalla tavola sud-
„ detta chiaramente si dimostra che gli organi muccosi non solo, ma gli
„ elettrici ancora coesistono insieme in un medesimo animale (1). „

Del resto, dall'Anatomia della testuggine in prima eseguita, ebbe origine questo grandioso lavoro della Torpedine. E fu ventura veramente, che il Principe nostro munificentissimo avesse preso a sostenerlo colla sua protezione; perchè visitate invano dal Calamai le coste di Livorno e di Viareggio in cerca di Torpedini, potè recarsi a Napoli ove suol farsi larga pescagione di tal genere di pesci. Onde accadde che potesse istituire esperimenti quanti mai volle, e darne così compiuta tale preparazione della Torpedine, da essere riputata maravigliosa anche quando ne fu inviata una copia al Museo Unteriano (2) che è quella stessa che, per le sollecitudini del Prof. Corridi Commissario del Governo Toscano, esibita nel decorso anno nel palazzo dell'Esposizione Universale valse a guadagnare al Calamai nostro la medaglia del merito (3). Di che datone a lui avviso quando poco ancora di vita gli avanzava, a cagione di malattia omai inveterata e insanabile, è fama dicesse: „ che le lacrime che gli cadevano dagli occhi, venivano non dalla consolazione provata, ma dal dolore di vedersi fatto impossibile il riassumere i suoi lavori prediletti. „ Nè fuor di ragione ei tanto di ciò dolevasi, perchè già avea disegnato nella mente di dare al mondo scientifico le anatomie del cavallo, del bove, del capro, del cane; come già aveva ovviata la storia fisiologica dello sviluppo dell'embrione nei gallinacei con varii pezzi ingranditi.

E questi furono gli studi riguardo alle scienze ed alle arti, cui piacque al nostro Elogiato volgere più di proposito la mente. Dire poi di altre occupazioni indefesse a cui si dette in servizio pubblico e della scienza, troppo in lungo trarrebbe questa nostro qualsiasi narrozione (4). Certo pochi uo-

(1) Vedi Atti del Congresso medesimo, *pag.* 725.

(2) A questa occasione il Prof. Owen donò al Calamai la collezione completa delle sue opere riccamente rilegate, nelle quali oltre la dedica dell'autore, vi si legge pur quella del Consiglio dei Chirurghi inglesi a titolo di riconoscenza pel lavoro, che per opera di lui dava maggior lustro al Museo sunnominato. E fu per questo lavoro, medesimo inviato anco al Museo Giuseppino di Vienna, che S. M. lo volle insignito della decorazione di Cavaliere dell'Ordine di Francesco Giuseppe.

(3) Vedi la Relazione letta dal Prof. Corridi sunnominato nella solenne adunanza tenuta il 27 Giugno decorso dalla Commissione istituita per scegliere e inviare all'Esposizione Universale del 1851 i prodotti naturali e industriali della Toscana, inserita nel *Foglio aggiunto al N° 151 del Monitore Toscano.*

(4) Basterà, fra le molte, ricordare: Il progetto di riordinamento della farmacia e del laboratorio farmaceutico del R. Arcispedale di S. Maria Nuova compilato per ordine della Commissione ultimamente eletta a reggere l'amministrazione di quel pio Stabilimento; il quale progetto fu pressochè in tutte le sue parti approvato; non che i Rapporti delle Pubbliche Esposizioni dei prodotti d'arti e manifat-

mini come il Calamai poterono dire, morendo, di aver saputo congiungere i doveri dell'uomo che ami lasciar bella rinomanza per opere d'ingegno e per virtù domestiche; stantechè, ancora per questo lato, diede egli tal saggio di sè medesimo da potere a molti servire d'esempio.

ture toscane eseguite in Firenze nel settembre degli anni 1844, e 1847. *Firenze* 1844 *e* 1847, *in* 8°.

———